



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06334960 A**(43) Date of publication of application: **02.12.94**

(51) Int. Cl.

H04N 5/91
G09G 5/14
H04N 5/225
H04N 5/45
H04N 5/66
H04N 5/781

(21) Application number: **05143023**(71) Applicant: **KYOCERA CORP**(22) Date of filing: **21.05.93**(72) Inventor: **YAMADA TSUKASA**

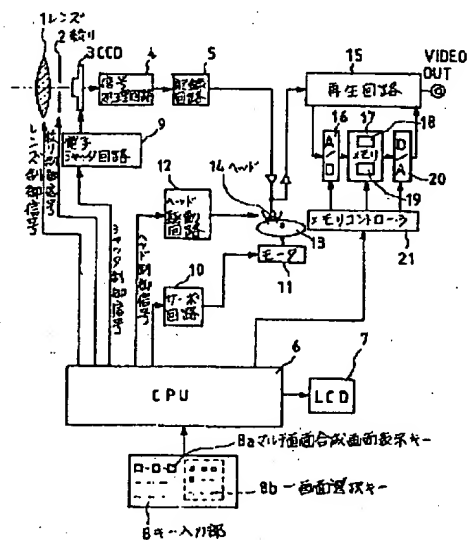
(54) MULTISCREEN DISPLAY SYSTEM

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a multiscreen display system for an electronic still camera which does not require complicated operation for the switching of a screen such as the switching of the display of a multiscreen to a mono-screen or the reverse switching by simultaneously displaying the multiscreen and the mono-screen on a monitor display.

CONSTITUTION: The multiscreen display system of the electronic still camera for displaying respective recorded pictures obtained from a floppy disk 13 on a multiscreen is provided with a multiscreen/mono-screen synthesized screen specifying means 8 for specifying both of the multiscreen and a mono-screen and control means (17 to 19, 21) for controlling the display of the multiscreen and the mono-screen when the means 8 specifies the simultaneous display of the multiscreen and the mono-screen. Consequently the multiscreen and the mono-screen can be simultaneously displayed without executing complicated work such as the switching operation of screens.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO



(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成6年(1994)12月2日

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全 6 頁) 最終頁に続く

(74) 代理人 弁理士 井ノ口 壽

1 レンズ
2 2枚リ
3 CCD
4 信号処理回路
5 記録回路
6 CPU
7 LCD
8 キー入力部
9 レンズ制御回路
10 モータ駆動回路
11 モータ制御信号
12 ヘッド駆動回路
13 ヘッド制御信号
14 ヘッド
15 再生回路
16 A/D
17 メモリ
18 D/A
19 画面メモリ回路
20 画面メモリ回路
21 メモリコントローラ

VIDEO OUT

8a マルチ画面選択画面表示キー
8b 一面選択キー

13 非揮発性メモリ
18 マルチ画面メモリ回路
19 一面メモリ回路

【特許請求の範囲】

【請求項1】 フロッピーディスクの各記録画像をマルチ画面メモリに読み出すことによりマルチ画面表示する電子スチルカメラのマルチ画面表示方式において、前記フロッピーディスクから読み出した一画像を格納する一画面メモリ手段と、マルチ画面と一画面を同一画面表示することを指定するためのマルチ画面合成画面指定手段と、マルチ画面から一つの画面を選択するための選択手段と、

前記マルチ画面合成画面指定手段により、マルチ画面と一画面の合成画面表示が指定された場合、前記フロッピーディスクの各トラックの画像を前記マルチ画面メモリに格納するとともに前記一画面メモリ手段に一定のデータを書込み、前記一定のデータの一部に前記マルチ画面メモリの内容を合成して表示し、前記選択手段によりマルチ画面の一つの画像が選択されたときは、前記一画面メモリ手段に選択された画像を書込み、前記選択された画像の一部に前記マルチ画面メモリの内容を合成して表示するように制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする電子スチルカメラのマルチ画面表示方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、フロッピーディスクの各記録画像をメモリ回路に記録することにより記録や再生動作に先立ちフロッピーディスクの内容を25画面（2つ作成）等で表示する電子スチルカメラのマルチ画面表示方式において、特にマルチ画面と一画面の画面表示に改良を施したマルチ画面表示方式に関する。

【0002】

【従来の技術】 電子スチルカメラで撮影したフロッピーディスク上の画像を再生する場合、どのトラックにどのような被写体が撮影されているかを予め確認するため、例えば9画面、16画面、25画面等のマルチ画面を表示するための回路部分が設けられている。このマルチ画面表示については、操作者の操作によって指定された画像数のマルチ画面を表示する方式のものや、フロッピーディスクを起動することにより自動的に所定画像数のマルチ画面を表示するもの等がある。電子スチルカメラシステムではこのようにして表示部上でマルチ画面を見ることにより、フロッピーディスク上の画像の検索を容易にできるという特長を有している。

【0003】 従来の電子スチルカメラでは、マルチ画面から、フロッピーディスク上の希望するトラックの画像を検索し、検索したあと、一画面を見る場合、つぎのような操作を行っていた。まず、図4（a）に示すようにマルチ画面の表示を行い、その中から希望する画像、例えば二人で写っている画像を見つけ出し、そのトラックNO.を確認した後、表示画面を図4（b）に示すよう

な一画面の表示に切り換えていた。そして、続けて他の画像を検索する場合には再度マルチ画面へ切り換えて表示を行い、同様にトラックNO.を確認した後、表示画面を切り換えて一画面を見ていた。したがって、マルチ画面で画像を検索して一画面表示するには、その都度、画面切り換えの操作が必要であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の電子スチルカメラシステムでは、このようにマルチ画面から希望する画面を検索し、そのあと、一画面で見る場合には、その都度、画面切り換えの操作が必要であり、操作が煩雑で不便であるという欠点があった。本発明の目的は上記欠点を解決するもので、マルチ画面で画像を検索して一画面表示する場合、マルチ画面と一画面を同一画面に表示することにより、画面切り換えの操作をすることなくマルチ画面の検索と一画面の表示を可能にした電子スチルカメラのマルチ画面表示方式を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するため、本発明は、フロッピーディスクの各記録画像をマルチ画面メモリに読み出すことによりマルチ画面表示する電子スチルカメラのマルチ画面表示方式において、前記フロッピーディスクから読み出した一画像を格納する一画面メモリ手段と、マルチ画面と一画面を同一画面表示することを指定するためのマルチ画面合成画面指定手段と、マルチ画面から一つの画面を選択するための選択手段と、前記マルチ画面合成画面指定手段により、マルチ画面と一画面の合成画面表示が指定された場合、前記フロッピーディスクの各トラックの画像を前記マルチ画面メモリに格納するとともに前記一画面メモリ手段に一定のデータを書込み、前記一定のデータの一部に前記マルチ画面メモリの内容を合成して表示し、前記選択手段によりマルチ画面の一つの画像が選択されたときは、前記一画面メモリ手段に選択された画像を書込み、前記選択された画像の一部に前記マルチ画面メモリの内容を合成して表示するように制御する制御手段とを備えて構成されている。

【0006】

【作用】 上記構成によれば、マルチ画面と一画面とを同時に表示でき、画面切り換え操作等の煩雑な作業は省略できる。

【0007】

【実施例】 以下、図面を参照して本発明をさらに詳しく説明する。図1は本発明によるマルチ画面表示システムの実施例を示す回路ブロックである。図において、レンズ1、絞り2およびCCD3によって撮像系が構成されている。信号処理回路4は、CCD3からの信号に同期信号等を挿入して所定の映像信号を作成し、エンファシス処理を施した後、FM変調を行う。記録回路5は信号処理回路4からのFM変調波（映像信号）を適切な記録

電流に調整した後、ヘッド14により、空きトラックに記録する。CPU6はカメラが起動されると、CCD3が所定のシャッタ速度になるようなタイミングパルスを送出するように電子シャッタ回路9を制御する。また、絞り制御信号を送出して適正な絞り値になるように絞り2を制御するとともにレンズ駆動制御信号を送出して、レンズ1の合焦制御を行う。

【0008】CPU6は上記撮像系の制御とともにサーボ回路10を制御してモータ11を駆動し、フロッピーディスク13を所定の速度および位相で回転させる。また、ヘッド駆動回路12によりヘッド14を駆動し所定の空きトラックにシークさせる。LCD7は電子スチルカメラの種々の状態を示すもので、例えばマルチ画面合成画面表示のモード表示等を行う。キー入力部8は電子スチルカメラを撮影および再生操作するための各キーを備え、さらにマルチ画面合成表示モードを指定するためのマルチ画面合成画面表示キー8aを備えている。CPU6は上述のように撮影系回路の制御を行う他に、再生系回路の制御を行う。再生回路15は再生の指示があると、フロッピーディスク13のシークされたトラックよりFM変調された映像信号を読み出し、FM変調波を復調した後、デエンファシス処理をして元の映像信号に復元する。

【0009】マルチ画面系のブロックは、CPU6からの制御信号に基づき再生回路15からの復調信号を受けて、予め設定されている、または指定された画面数のマルチ画面を作成して再生回路15に送出する回路であり、再生回路15の復調信号をA/D変換するA/D変換器16、マルチ画面データを格納したりするマルチ画面メモリ回路18、一画面の指定トラックの画像データとブルーバックの画像データとを格納する一画面メモリ回路19、マルチ画面メモリ回路18と一画面メモリ回路19を有するメモリ回路17、メモリ回路17の読み出しデータを元のアナログ信号に戻すD/A変換器20ならびにCPU6からの制御信号によりA/D変換器16、メモリ回路17およびD/A変換器20を制御するメモリコントローラ21より構成されている。

【0010】つぎに、図2のフローチャートを用いて図1の回路のマルチ再生画面表示動作を説明する。メインスイッチをオン操作する（ステップ（以下、「S」という）1）と、CPU6はディスクドライブにフロッピーディスク13が装着されているか否かを判断する（S2）。フロッピーディスク13が装着されていない場合はLCD7にその旨の警告を表示する。フロッピーディスク13の装着が確認されると、ヘッド14をNO. 1トラックからNO. 50トラックまでシークして各トラックの画像の有無の判断を行う（S3）。

【0011】そしてCPU6はS4で操作者がキー入力部8のマルチ画面合成表示キー8aを操作したか否かを判定する。マルチ画面合成表示キー8aが操作され

ていない場合は他のモード（一画面のみの表示、マルチ画面のみの表示等）に移行する。マルチ画面合成表示キー8aを操作した場合には、次にフロッピーディスク13の各トラックの画像の有無を判断し（S5）、トラックに画像が1枚もない場合には警告処理を行う。マルチ画面合成表示可能な場合画像がある場合には、マルチ画面の取り込みを行う。マルチ画面の取り込みは次のようにして行う。全トラックを確認するということから25マルチ画面を2頁作るようにCPU6からメモリコントローラ21に指示が出される。マルチ画面メモリ回路18にはまず25分割されたメモリ空間が作成され、NO. 1トラックから順番に読み出された画像データは再生回路15で再生され、A/D変換器16でデジタル信号に変換され、順番にメモリへ格納される。

【0012】25トラックまでの画像の格納が行われ第1頁の作成を終了すると、第2頁に移り同様に読み出した画像のマルチ画面メモリ回路18への格納が行われる。そして、当初は一画面表示の画像は選択されていないので、一画面メモリ回路19にブルーバックの画像データが書き込まれ、CPU6はメモリコントローラ21に対し一画面メモリ回路19のブルーバックの画像データを読み出すように指示を出す。さらにメモリコントローラ21は、メモリ回路17に対し指示を出し、上記ブルーバックの画像データの一部指定されたエリアに、先のマルチ画面メモリ回路18の指定された頁のマルチ画像データを配置した形の画像データをメモリ回路17からD/A変換器20へ送出させる。D/A変換器20ではアナログ信号に変換され、再生回路15を介して図示していないモニタにブルーバック画面の一部にマルチ画面が配置された画像が表示される。

【0013】第1頁目の25マルチ画面か、第2頁目の25マルチ画面かはキー入力部8のキー操作により指定できる。このように表示された段階で、操作者はキー入力部8の一画面選択キー8bでマルチ画面合成画面表示の一画面を指定することができる（S6）。ここで、図3の具体例を用いながらマルチ画面合成画面表示の動作を説明する。S5の段階で図3（a）のようにブルーバック画面の右下に25マルチ画面が表示されている。操作者はキー入力部8の一画面選択キー8bで一画面表示させるトラックNO. を選択する（S6）。ここではNO. 3のトラックを選択することとする。CPU6は、NO. 3のトラックの選択の信号を受けると、ヘッド駆動回路12を制御してNO. 3のトラックにヘッド14を位置付け、再生回路15で画像を再生してA/D変換器16に送出する。A/D変換器16でデジタル信号に変換された後、一画面メモリ回路19にNO. 3の画像データが格納される。

【0014】メモリコントローラ21は一画面メモリ回路19からNO. 3の画像データを読み出すように指示を出す。そして先と同じようにNO. 3の画像データの

5

一部指定されたエリアに、先のマルチ画面メモリ回路 18 の指定された頁のマルチ画像データが配置された形の画像データをメモリ回路 17 から D/A 変換器 20 へ送出させる。D/A 変換器 20 でアナログ信号に変換された後、再生回路 15 を介して図 3 (b) に示すように NO. 3 の画像データに 25 マルチ画面が合成された画像がモニタに表示される (S7)。つぎに S8 において、さらに他の画像についても一画面表示したい場合は、S6 に戻りキー入力部 8 の一画面選択キー 8b を操作して希望のトラックを選択することになる。マルチ画面合成画面表示を終了させたい場合は、他のキーを操作することにより別モードへ移行する。

【0015】

【発明の効果】以上、説明したように本発明によれば、フロッピーディスクの各記録画像をマルチ画面表示する電子スチルカメラのマルチ画面表示方式において、マルチ画面表示と一画面表示を同一画面で行うようにし、かつ、表示されたマルチ画面を見て一画面を選択することにより、マルチ画面表示はそのままの状態、選択された画像を一画面表示するように構成されている。したがって、マルチ画面の表示を消去することなく選択した画像を次から次へと一画面表示でき、マルチ画面と一画面の画面切り換え操作等の煩雑な作業をすることなしにマルチ画面合成画面表示キーを操作し画像を選択するだけで、マルチ画面の検索と一画面の表示が容易に行えるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による電子スチルカメラのマルチ画面表示方式の実施例を示す回路図である。

6

【図 2】図 1 の実施例においてマルチ画面と一画面とを表示するときの操作及び動作を説明するためのフローチャートである

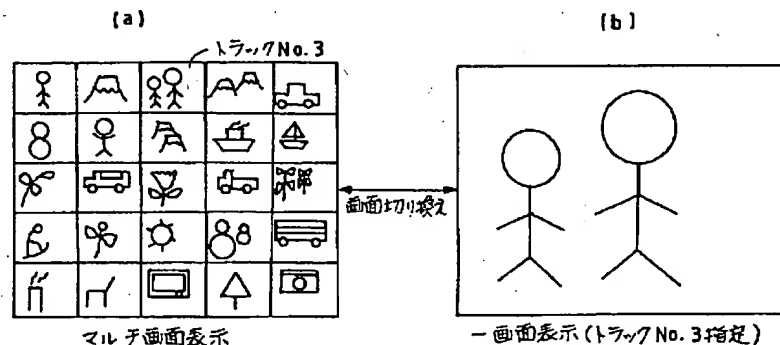
【図 3】本発明によりマルチ画と一画面を同一画面に表示した一例を示す図である。

【図 4】マルチ画と一画面を切り換え表示する従来の表示方式の一例を示す図である。

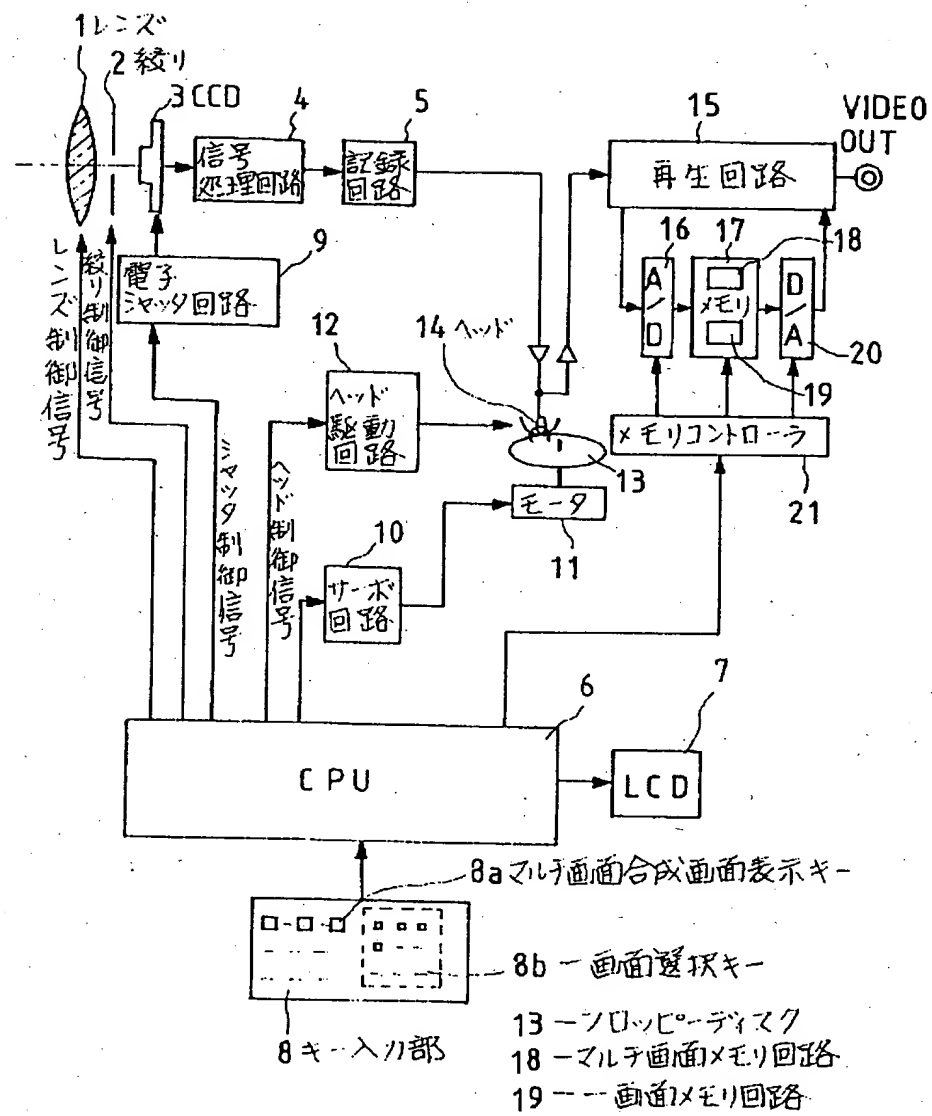
【符号の説明】

- 1 レンズ
- 2 絞り
- 3 CCD
- 4 信号処理回路
- 5 記録回路
- 6 CPU
- 7 LCD
- 8 キー入力部
- 9 電子シャッタ回路
- 10 サーボ回路
- 11 モータ
- 12 ヘッド駆動回路
- 13 フロッピーディスク
- 14 ヘッド
- 15 再生回路
- 16 A/D 変換器
- 17 メモリ回路
- 18 マルチ画面メモリ回路
- 19 一画面メモリ回路
- 20 D/A 変換器
- 21 メモリコントローラ

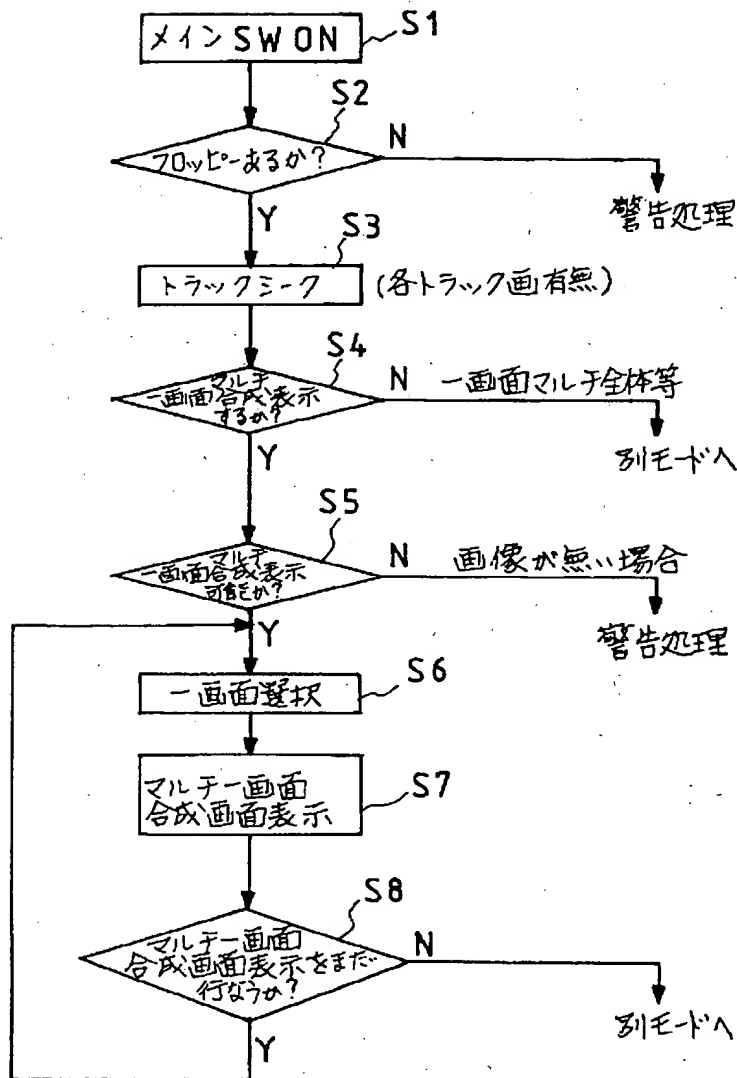
【図 4】



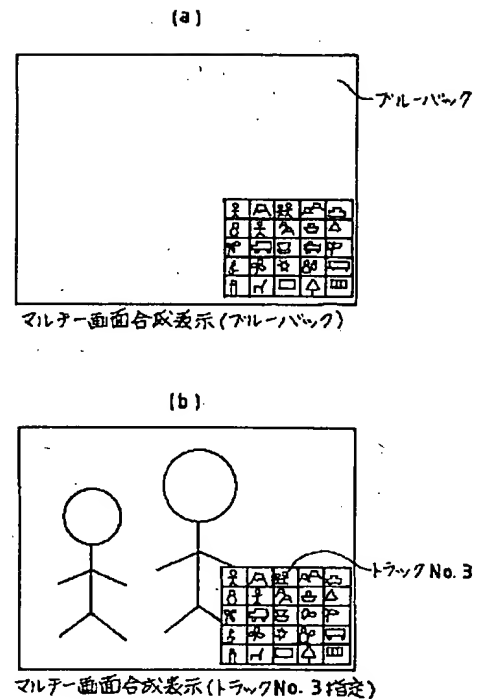
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

H 0 4 N 5/781

識別記号

庁内整理番号

Z 7916-5C

F I

技術表示箇所

This Page Blank (uspto)